

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

A 41 d, 27/02

C 09 j, 7/04

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

3 b, 27/02

22 i2, 7/04

10

11

# Offenlegungsschrift 2 231 723

21

Aktenzeichen:

P 22 31 723.3-26

22

Anmeldetag:

28. Juni 1972

43

Offenlegungstag:

17. Januar 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Verfahren zur Herstellung einer rasterförmigen Beschichtung aus  
Heißsiegelklebern auf Flächengebilden

61

Zusatz zu:

2 214 236

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Kufner Textilwerke KG, 8000 München

Vertreter gem. § 16 PatG —

72

Als Erfinder benannt:

Hefe, Josef, Dipl.-Chem. Dr., 8032 Gräfelfing

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2231723

ORIGINAL INSPECTED

Kufner Textilwerke KG, München

Seite 52a-2 72  
geändert vom 13. Eingabe  
eingegangen am 25.07.72  
01.26 H. Heckerhoff.

Verfahren zur Herstellung einer raster-  
förmigen Beschichtung aus Heißsiegelkle-  
bern auf Flächengebilden.

Zusatz zu Patent . . . . .

Die Erfindung betrifft Verfahren zur Herstellung einer rasterförmigen Beschichtung aus Heißsiegelklebern auf Flächengebilden, insbesondere Versteifungseinlagen oder Futterstoffe für Kleidungsstücke, wobei die Beschichtung aus mindestens zwei übereinanderliegenden rasterförmigen

Schichten besteht und die unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende Unterschicht bei Siegelbedingungen einen geringeren thermoplastischen Fluss besitzt, als die auf ihr liegende Oberschicht.

Eine derartige rasterförmige Beschichtung ist Gegenstand des Patents . . . . . (P 22 14 236.5). Diese Beschichtung zeichnet sich besonders dadurch aus, dass der Toleranzbereich beim Versiegeln von Flächengebilden wesentlich ausgeweitet wird. Sowohl Druck, Zeit, Dampfeinwirkung und Temperatur können grösseren Schwankungen unterworfen werden, ohne dass es dabei zu Griffveränderungen kommt und dass die Haftfestigkeit darunter leidet. Diese Beschichtung macht es aber auch möglich, schwierig fixierbare Flächengebilde, z.B. silikonisierte Oberstoffe mit Einlagen einwandfrei und mit bisher nicht zu erreichender Haftfestigkeit zu verbinden. Auch sehr druckempfindliche Oberstoffe und Pelze können nunmehr leicht fixiert werden. Bisher mussten beim Versiegeln derartiger Stoffe häufig höhere Drücke und Temperaturen angewandt werden, die zu Durchschlägen des Klebers durch die Einlage und durch den Oberstoff führen konnten und Strukturveränderungen an Oberstoffen und Pelzen verursachten. Diese Nachteile treten mit der rasterförmigen Beschichtung aus Heißsiegelklebern nicht mehr auf.

Durch das vorgenannte Patent . . . . . (P 22 14 236.5) ist auch ein Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung der eingangs genannten Gattung vorgeschlagen worden, bei welchem die Heißsiegelkleber-Oberschicht auf die Unterschicht mit einer Rakelwalze oder mit einem Roll-coater aufgetragen wird. Hiernach lassen sich auf einfache Weise die bei Einlagen für Oberbekleidung häufig anzutreffenden gröberen Punkt-

raster mit einer Punktzahl von unter 81 bis 225 per inch<sup>2</sup> (entspricht 9 - 15 mesh-Raster) anfertigen. Zwar können hiermit auch die ebenfalls gebräuchlichen noch feineren Punktraster hergestellt werden. Dabei ist jedoch eine hohe Rakel- und Walzengenauigkeit erforderlich.

Ziel der vorliegenden Erfindung sind Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung der eingangs genannten Gattung, welche auch bei sehr feinem Raster problemlos ausgeführt werden können und einwandfreie Ergebnisse liefern. Ein derartiges Verfahren ist erfindungsgemäss dadurch gekennzeichnet, dass in eine rasterförmig aufgetragene viskos-pastöse kunststoff- oder harzhaltige Unterschicht pulver- oder flockenförmiger Heissiegelkleber oder Heissiegelkleber-Weichmacher eingestreut wird.

Das oben geschilderte Ziel der Erfindung wird erfindungsgemäss auch dadurch erreicht, dass die Beschichtung mit einem Heissiegelnetz aus zweischichtiger, geprägter Verbundfolie oder aus zwei übereinanderliegenden Schichten von sich kreuzenden Fadenscharen mit unterschiedlicher Beschaffenheit der Schichten erfolgt.

Das Einstreuen von Klebstoffpulver in eine rasterförmige Unterschicht aus Weichmacher und das Entfernen des Überschusses ist bereits vorgeschlagen worden. Nach diesem Verfahren entstehen jedoch rasterförmige Schichten, deren unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende Unterschicht wegen des höheren Weichmacheranteils einen kräftigeren thermoplastischen Fluss besitzt, als die Oberschicht. Aus diesem Grunde neigen so angefertigte Flächengebilde, wie

insbesondere Versteifungseinlagen und Futterstoffe, beim Versiegeln mit Oberstoffen sehr stark zum Durchschlagen, können nur in engen Toleranzen verarbeitet werden, erzeugen Griffverhärtungen und geben nur sehr mässige Haftwerte. In die Praxis haben derartige Einlagen bisher keinen Eingang finden können.

Auch die Beschichtung mit Heißsiegelnetzen ist an sich bereits bekannt (DOS 1 635 651, Anmelderin Firma Staflex, International, London). Bei der Beschichtung mit derartigen Heißsiegelnetzen stellt man in Rasterform, insbesondere in Punktrasterform, geprägte Folien aus Polyäthylen her und streckt diese Folien zum Netz aus. Die gereckten Netze bestehen aus rasterförmig angeordneten Verdickungen des Thermoplasten, die durch Stege geringer Stärke miteinander verbunden sind. Nach einer anderen Herstellungsmethode werden parallel in Abstand angeordnete Polyäthylenfäden auf eine zweite Schicht paralleler Polyäthylenfäden, die die erste Schicht in senkrechter Richtung kreuzen, aufgelegt und mit dieser thermisch verschweisst. Dieses Netz ist an den Kreuzungspunkten dicker. Beide Netze werden an eine Stoffunterlage unter Anwendung von Wärme schwach angeheftet, wobei die Verbindung in erster Linie an den Dickstellen zustande kommt. Durch weitere Wärmeeinwirkung platzen die dazwischenliegenden Verbindungsstege auf und fließen zu den Dickstellen zu einem regelmässigen Raster, insbesondere zu einem Punktraster zusammen. Ein Nachteil der so angefertigten siegelfähigen Versteifungseinlagen ist, dass der Polyäthylensiegelkleber, der bei ausreichender Beständigkeit gegenüber chemischer Reinigung hauptsächlich aus Niederdruckpolyäthylen besteht, relativ scharfe Siegelbedingungen erfordert und nicht die Haftfestigkeiten liefert, die mit Copolyamiden zu erreichen sind. Ausserdem sind diesen Einlagen auch die in dem Hauptpatent . . . . . (P 22 14 236.5) aufgeführten Mängel eigen, d.h. sie sind nur unbefriedigend in der Lage Griff- und Haftwertänderungen inner-

halb eines breiten Verarbeitungsspielraums auszuschliessen und die Fixierung des grossen Oberstoffsortiments der Konfektion unter einheitlichen Fixiervoraussetzungen zu ermöglichen.

Durch Anwendung der im erfindungsgemässen Verfahren verwendeten Heissiegelnetze aus einer zweischichtigen geprägten Verbundfolie oder zwei übereinanderliegenden Schichten von sich kreuzenden Fadenscharen mit unterschiedlicher Materialbeschaffenheit der Schichten, ist es nun gelungen, diese beiden Mängel völlig auszuschalten.

Beim Einstreuen gemäss einem der Verfahren der vorliegenden ~~Verbindung~~<sup>Erfindung</sup> verankert sich das Pulver oder die Flocke in der viskos-pastösen Unterschicht. Der überschüssige nicht verankerte Anteil wird abgesaugt, abgeblasen und/oder abgeschüttelt. Es hinterbleibt eine Rasterbeschichtung mit übereinanderliegenden Schichten unterschiedlicher Kleberbeschaffenheit, die nach etwa erforderlichem Trocknen, Gellieren und/oder Sintern die erwähnten unterschiedlichen Fliesseigenschaften beim Siegeln besitzt.

Der in dem Verfahren der vorliegenden Erfindung verwendbare pulver- oder flockenförmige Heissiegelkleber oder Heissiegelkleber-Weichmacher ist naturgemäss um so feiner auszuwählen, je feiner der zu erzeugende Raster ist. Geeignete Abmahlungen liegen beispielsweise bei einem 9 bis 15 mesh-Raster bei einer Kornfeinheit unter 200 my und bei einem 16 bis 25 mesh-Raster bei einer Kornfeinheit unter 100 my. Für die Frontfixierung zur Fertigung chemisch-reinigungsfester Oberbekleidung sind pulver- oder flockenförmige Heissiegelkleber auf Basis von Copolyamiden besonders geeignet, die einen Schmelzpunkt unter ca. 125°C, vorzugsweise unter 115°C, und eine Schmelzviskosität

unter ca. 20000 Poise, vorzugsweise unter ca. 5000 Poise, bei 160°C besitzen. Derartige als Pulver im Handel erhältliche Produkte stellen zumeist ternäre oder quaternäre Polyamide dar, die aus dem Komponenten Caprolaktam, Laurinlaktam bzw. deren Umlagerungsprodukten zu Säureamiden, Undecandicarbonsäure, Sebacinsäure, Azelainsäure, Adipinsäure, dimerisierten Fettsäuren, Hexamethyldiamin, Isophorondiamin und anderen zumeist längerkettigen Diaminen unter Anwendung von Kettenabbrechern hergestellt sind. Diese Copolyamide lassen sich zu Fasern verarbeiten und zu Flocken aufmahlen oder aufschneiden und können erfindungsgemäss auch in dieser Form als Schnitt- oder Mahlflocke eingesetzt werden.

Weiterhin verwendbar sind Flocken auf Basis von Polyurethanen, Polyäthylen und PVC. Auch handelsübliche PVA-Pulver sind geeignet für Anwendungszwecke, die eine Chemisch-Reinigungsfestigkeit nicht erfordern.

Schliesslich können auch anstelle von Heissiegelkleberpulvern pulverförmige Weichmacher in die Unterschicht eingestreut werden. So kann z.B. eine Unterschicht aus Copolyamiden mit pulverförmigem Toluolsulfonsäureamid versehen werden, wobei beim Trocknen und Sintern der Weichmacher teilweise in die Unterschicht einwandert und deren Schmelzbereich und Schmelzviskosität unter Bildung der gewünschten Schichtigkeit erniedrigt. Bei einer Unterschicht aus PVC kann pulverförmiges Dicyclohexylphthalat verwendet werden.

Die chemische Natur der rasterförmig aufgetragenen kunststoff- oder harzhaltigen viskos-pastösen Unterschicht ist sehr variabel. Vorzugsweise verwendet man Anmischungen, die durch Einrühren von Kunststoffpulver in wässrige Dispergiermittel hergestellt

worden sind oder bereits handelsübliche, ggf. angedickte Kunststoffdispersionen. So sind z.B. wässrig-pastöse Anmischungen von Polyamiden, Polyurethanen, Niederdruckpolyäthylen, Dispersionen auf Basis von PVC, PVA, Polyacrylaten und deren Copolymerisate geeignet, wenn sie in aufgetrocknetem Zustand bei Siegelbedingungen einen geringeren thermoplastischen Fluss besitzen als das eingestreute Kunststoffpulver.

Ausser wässrig-pastösen Anmischungen können ggf. Anmischungen von Kunststoffpulvern in Weichmachern verwendbar sein, so z.B. PVC-Pulver in Anmischung mit relativ niederen Mengen an Polymerweichmachern; auch viskose Lösungen von Kunststoffen in organischen Lösungsmitteln, wie beispielsweise Lösungen von Polyurethanen und deren Bildungsgemischen können Verwendung finden.

In all diesen Fällen ist darauf zu achten, dass der erwähnte Unterschied in den Fliesseigenschaften bei Siegelbedingungen gewahrt bleibt. Dieser Unterschied kann leicht dadurch kontrolliert werden, dass Materialien für die Unterschicht ausgewählt werden, die in aufgetrocknetem Zustand eine höhere Schmelzviskosität und/oder einen höher liegenden Temperaturbereich des Schmelzbegins besitzen, als das eingestreute Kunststoffpulver.

Der durch das erfindungsgemässe Verfahren erhältliche Beschichtungsraster kann linien-, netz-, spiralförmig oder in jeder anderen regelmässig angeordneten Rasterform ausgeführt sein. Vorzugsweise wird jedoch eine Punktrasterform angewandt, die hauptsächlich bei der Beschichtung von Geweben, Gewirken, Vliesen oder Schaumstoffen, die mit Textilstoffen, Pelzen oder Leder verbunden werden sollen, zu bevor-



zugen ist. Besonders vorteilhaft ist die Punktbeschichtung bei Einlagen und Futterstoffen.

Die rasterförmige Unterschicht kann auf üblichem Wege auf der Stoffbahn mit einer Gravurwalze oder mit einer Siebdruck-Rundschablone erzeugt werden, wobei der Kleber als Paste in die Rakelgravur der Walze oder in den Lochraster der Siebdruckschablone eingerakelt und von hier auf das Flächengebilde übertragen wird. In die noch klebrige pastöse Unterschicht wird dann das Kunststoffpulver oder die Flocke unter Zuhilfenahme eines üblichen, bei der Flock- und Streubeschichtung gebräuchlichen Beflockungs- oder Streuaggregates aufgestreut. Diese Flock- und Streubeschichtung kann noch durch ein elektrostatisches Feld unterstützt werden, das die Flocken oder das Pulver auflädt und in die Unterschicht einschleust. Weiterhin kann unter dem bahnförmigen Flächengebilde ein Schlägerwerk angebracht sein, das gegen die Unterseite des bahnförmigen Flächengebildes während der Flock- oder Streubeschichtung schlägt und ebenfalls eine Verbesserung der Verankerung hervorruft. Im Falle der Flockbeschichtung wird die Flocke parallelisiert. Der zwischen dem Raster liegende Flocken- oder Pulverüberschuss wird dann durch Absaugen, Abklopfen und/oder Blasen wieder entfernt. Anschliessend durchläuft das Flächengebilde einen Heiz-, Trocken- oder Gelierkanal, in dem die Unterschicht ggf. trocknet und mit dem aufgestreuten Pulver sintert, ohne dass der Schichtungs- aufbau und die Unterschiede des thermoplastischen Flusses verloren gehen. Um den Druckvorgang beim Auftrag der Unterschicht zu erleichtern, und noch eine zusätzliche Sicherheit beim Fixieren zu erhalten, können der viskos-pastösen Masse der Unterschicht auch bereits bekannte Additive, wie Fettsäuren hinzugefügt sein.

Bei Herstellung der erfindungsgemässen Beschichtung mittels eines Heißsiegelnetzes ist bei der Auswahl der verwendbaren Folien oder Fadenscharen darauf zu achten, dass die Unterschicht, die mit dem zu beschichtenden Flächengebilde unmittelbar verbunden wird, eine höhere Schmelzviskosität und/oder einen höher liegenden Temperaturbereich des Schmelzbegins besitzt als die Oberschicht. Für beide Schichten sind Polyamide, Polyäthylene, PVC und Polyurethane einsetzbar. Vorteilhafterweise wird aber als Unterschicht eine Folie oder Fadenschar aus Polyäthylen und als Oberschicht eine Fadenschar aus ggf. weichmacherhaltigen Copolyamiden vorgesehen. Die Polyäthylene sollen einen Schmelzpunkt von etwa 125 bis 135°C und eine Schmelzviskosität bei 160°C von etwa 10.000 bis 40.000 Poise aufweisen. Um die Haftung zur zweiten Schicht zu erhöhen, können sie als Copolymerisate vorliegen oder mit Copolymerisaten, z.B. aus Äthylen und Vinylacetat und deren Verseifungsprodukten modifiziert sein.

Als Copolyamide sind solche mit einem Schmelzpunkt von unter ca. 125°C, vorzugsweise unter ca. 115°C, gemessen auf der Koflerheizbank, und einer Schmelzviskosität von unter 20.000 Poise, vorzugsweise unter 5.000 Poise, die bei 160°C gemessen ist, besonders geeignet. Derartige im Handel erhältliche Produkte stellen zumeist ternäre oder quaternäre Polyamide dar, die aus den Komponenten Caprolaktam, Laurinlaktam bzw. deren Umlagerungsprodukten zu Säureamiden, Undecandicarbonsäure, Sebacinsäure, Azelainsäure, Adipinsäure, dimerisierten Fettsäuren, Hexamethyldiamin, Isophorondiamin und anderen zumeist längerkettigen Diaminen unter Anwendung von Kettenabbrechern hergestellt sind.

Sowohl die Polyäthylene als auch die Copolyamide lassen sich zu Folien und zu Fäden verarbeiten und können auf üblichem Wege untereinander als Verbundfolie oder als doppelschichtige Fadenschar angefertigt werden.

Bei Verwendung reiner Polyäthylene ist es zweckmässig, die Haftung zwischen diesen und den Copolyamiden auf üblichem Wege durch Coronaentladungen zu erhöhen.

Das Beschichten von Versteifungseinlagen und Futterstoffen mit den im erfindungsgemässen Verfahren verwendeten Heissiegelnetzen geschieht auf ähnliche Weise, wie dies mit bereits bekannten Heissiegelnetzen durchgeführt wird. Die aufgeheizte Textilbahn wird mit dem kalten, bahnförmigen Heissiegelnetz unter schwacher Druckanwendung im Spalt eines Kaschierwerkes derart verbunden, dass die höher schmelzende bzw. höher viskose Schicht des Netzes mit der Textilbahn in Berührung kommt. Bei entsprechender Temperatursteuerung und durch milde Druckanwendung verankern sich auch bei dem erfindungsgemässen Verfahren von Heissiegelnetzen zunächst die rasterförmigen Dickstellen des Netzes, anschliessend brechen die Stege auf und fliessen zu den Dickstellen zusammen. Im Falle der Verwendung eines Netzwerkes aus Polyäthylen bzw. dessen Copolymerisat-Modifikation als erste Schicht und aus Copolyamid als zweite Schicht wird die Polyäthylenseite in Kontakt mit der Textilbahn gebracht. Nach Fertigstellung der Beschichtung besteht der rasterförmige Beschichtungs Aufbau praktisch ausschliesslich aus der rasterförmigen Unterschicht aus Polyäthylen und aus der auf dem Raster aufsitzenden Copolyamidschicht. Bei Verwendung von Netzwerken, deren Dickstellen gleichmässig angeordnet sind, können die Punktrasterbeschichtungen mit einer Punktzahl von 81 bis 400 per  $6.45 \text{ cm}^2$  ( $\text{inch}^2$ )

(entspricht 9-20 mesh-Raster) angefertigt werden.

Die nachstehenden Beispiele erläutern das erfindungsgemäße Verfahren der Herstellung der rasterförmigen Beschichtung durch Aufstreuung der Heißsiegelkleber oder Heißsiegelkleber-Weichmacher.

Beispiel 1:

Eine Einlagegewebbahn wird in 17 mesh-Raster (= 289 Punkte per inch<sup>2</sup>) nach dem Siebdruckverfahren mit einer pastösen Anmischung aus 58 Gewichtsteilen mit einer 1,4% Lösung von Ammoniumpolyacrylat mit 4 Gewichtsteilen feinst verteilter Stearinsäure und 38 Gewichtsteilen 6,6/6,12-Copolyamidpulver der Korngrösse unter 100 my (Schmelzpunkt auf Koflerheizbank ca. 120°C, Schmelzviskosität ca. 20.000 Poise bei 160°C) beschichtet. Das Auftragsgewicht an Nasspaste beträgt etwa 40 g/m<sup>2</sup>. In die feuchte Rasterschicht werden unter Zuhilfenahme eines unter der Gewebbahn rotierenden Schlägerwerkes soviel 6,6/11,12-Copolyamidpulver (Schmelzpunkt auf Koflerheizbank 100°C, Schmelzviskosität 900 Poise bei 160°C) eingestreut, dass nach dem Absaugen, Abklopfen und/oder Abschütteln des nicht verankerten Pulverüberschusses 10 g/m<sup>2</sup> eingestreut sind. Nach dem Trocknen und Sintern der Einlagegewebbahn beträgt das Auftragsgewicht ca. 26 g/m<sup>2</sup>.

Beispiel 2:

Eine Einlagegewebbahn wird in 17 mesh-Raster (= 289 Punkte per inch<sup>2</sup>) nach dem Siebdruckverfahren mit einer pastösen Anmischung aus 58 Gewichtsteilen einer 1,4% Lösung von Ammoniumpolyacrylat mit 4 Gewichtsteilen feinst verteilter Stearin-

säure und 38 Gewichtsteilen 6,6/6,12-Copolyamidpulver der Korngrösse unter 100 my (Schmelzpunkt auf Koflerheizbank ca. 120°C, Schmelzviskosität ca. 20.000 Poise bei 160°C) beschichtet. Das Auftragsgewicht an Nasspaste beträgt etwa 50 g/m<sup>2</sup>. In die feuchte Rasterschicht werden unter Zuhilfenahme eines unter der Gewebbahn rotierenden Schlägerwerkes soviel Weichmacherpulver auf Basis eines handelsüblichen Gemisches aus Ortho- und Para-Toluolsulfonsäureamid mit der Körnung unter 100 my eingestreut, dass nach dem Absaugen, Abklopfen und/oder Abschütteln des nicht verankerten Pulverüberschusses 6 g/m<sup>2</sup> eingestreut sind. Nach dem Trocknen und Sintern der Einlagegewebbahn beträgt das Auftragsgewicht ca. 26 g/m<sup>2</sup>.

### Beispiel 3:

100 Gewichtsteile einer 20%igen Lösung eines handelsüblichen isocyanatgruppenfreien, mit Isocyanat verlängerten Polyesters mit freien Hydroxylgruppen, in Trichloräthylen, werden mit 5 Gewichtsteilen einer handelsüblichen 75%igen Lösung eines Triisocyanats in Äthylacetat und 5 Gewichtsteilen einer handelsüblichen 10%igen Beschleunigerlösung in Äthylacetat / Äthylchlorid vermischt. Die viskose Mischung wird auf eine Einlagegewebbahn im 11 mesh-Raster (= 121 Punkte per inch<sup>2</sup>) nach dem Siebdruckverfahren aufgetragen. In die noch nicht getrocknete Rasterbeschichtung wird mit Hilfe eines Schlägerwerkes und eines elektrostatischen Feldes Schmelzfaserflocke auf Basis von 6,6/6,12-Copolyamid (Schmelzpunkt auf Koflerbank ca. 120°C, Schmelzviskosität ca. 20.000 Poise bei 160°C, Faserstärke 3,0 den., Faserlänge 1,0 mm) eingetragen. Nach dem Trocknen und Absaugen des Flockenüberschusses beträgt das Gesamtauftragsgewicht ca. 20 g/m<sup>2</sup>, davon ist der Anteil an Schmelzfaser ca. 10 g/m<sup>2</sup>.

Die Beschichtung kann nicht nur auf Gewebe, Gewirke, Vliese oder Schaumstoffe sondern auch auf Natur- und Kunstleder, Pelzimitationen, Papiere, Tapeten, Holz u.a. aufgebracht werden. Schliesslich ist es auch möglich, die Beschichtung nur auf bestimmten Teilbereichen und Flächengebilden vorzunehmen. Eine solche Teilbeschichtung ist beispielsweise von Bedeutung bei den sog. mehrstufigen Fixiereinlagebahnen, die sich innerhalb bestimmter Längs- oder Querbahnbereiche durch Unterschiede hinsichtlich Webdichte, Webart, Garn-dichte, Faserstärke, Garnnummer u.a. unterscheiden. Durch diese Unterschiede entstehen am Fixierteil aus Einlage und Oberstoff Haftwertunterschiede. Durch das erfindungsgemässe Verfahren mit rasterförmig aufgetragener viskos-pastöser kunststoff- oder harzhaltiger Unterschicht, in die pulver- oder flockenförmige Heißsiegelkleber oder Heißsiegelkleber-Weichmacher eingestreut werden, lassen sich diese Haftwert-abweichungen in bestimmten Bahnbereichen kompensieren.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung einer rasterförmigen Beschichtung aus Heißsiegelklebern auf Flächengebilden, insbesondere Versteifungseinlagen oder Futterstoffen für Kleidungsstücke, wobei die Beschichtung aus mindestens zwei übereinanderliegenden rasterförmigen Schichten besteht und die unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende Unterschicht bei Siegelbedingungen einen geringeren thermoplastischen Fluss besitzt, als die auf ihr liegende Oberschicht, gemäss Patent . . . . . (Patentanmeldung P 22 14 236.5), dadurch gekennzeichnet, dass in eine rasterförmig aufgetragene viskos-pastöse kunststoff- oder harzhaltige Unterschicht pulver- oder flockenförmiger Heißsiegelkleber oder Heißsiegelkleber-Weichmacher eingestreut wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende Unterschicht, nach etwaigem Trocknen und/oder Sintern mit einer höheren Schmelzviskosität und/oder einem höher liegenden Temperaturbereich des Schmelzbeginns erzeugt wird, als die auf ihr liegende Oberschicht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberschicht mit einem höheren Weichmachergehalt versehen wird als die Unterschicht.

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Oberschicht überwiegend aus niederschmelzenden, ggf. weichmacherhaltigen Polyamiden hergestellt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Beschichtung in Punktrasterform ausgeführt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die rasterförmige Unterschicht mit Heißsiegelkleberflocken aus Copolyamiden beflockt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 1 bis 6, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Verankerung von pulver- oder flockenförmigen Heißsiegelkleber oder Heißsiegelkleber-Weichmacher in der rasterförmigen Unterschicht mit Unterstützung durch ein Schlägerwerk und/oder ein elektrostatisches Feld ausgeführt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 1 bis 7, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Beschichtung nur auf einem Teilbereich von mehrstufigen Einlagen aufgebracht wird.
9. Verfahren zur Herstellung einer rasterförmigen Beschichtung aus Heißsiegelklebern auf Flächengebilden, insbesondere Versteifungseinlagen oder Futterstoffen für Kleidungsstücke, wobei die Beschichtung aus mindestens zwei übereinanderliegenden rasterförmigen Schichten besteht und die unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende



Unterschicht bei Siegelbedingungen einen geringeren thermoplastischen Fluss besitzt, als die auf ihr liegende Oberschicht, gemäss Patent . . . . . (Patent-anmeldung P 22 14 236.5) dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Beschichtung mit einem Heißsiegelnetz aus zweischichtiger, geprägter Verbundfolie oder aus zwei übereinanderliegenden Schichten von sich kreuzenden Fadenscharen mit unterschiedlicher Beschaffenheit der Schichten erfolgt.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die unmittelbar auf dem Flächengebilde aufliegende Unterschicht mit einer höheren Schmelzviskosität und/oder einem höher liegenden Temperaturbereich des Schmelzbegins versehen wird als die auf ihr liegende Oberschicht.
11. Verfahren nach Anspruch 9 und 10, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Beschichtung mit einem Heißsiegelnetz aus einer Prägefolie, die aus einem Verbund einer Folie aus Polyäthylen bzw. dessen Copolymerisat-Modifikation, mit einer ggf. Weichmacher-haltigen Copolyamidfolie besteht, vorgenommen wird.
12. Verfahren nach Anspruch 9 bis 11, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Beschichtung mit einem Heißsiegelnetz aus einer Schicht von parallel in Abstand angeordneten Fäden aus Polyäthylen bzw. dessen Copolymerisat-Modifikation und einer darauf aufliegenden zweiten, die erste kreuzenden Schicht von parallel in Abstand angeordneten Copolyamidfäden vorgenommen wird.

2231723

- 17 -

13. Verfahren nach Anspruch 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung mit einem Heißsiegelnetz vorgenommen wird, das in Punktrasterform auf dem Flächegebilde aufsintert.

309883/0756